



<b>Przedmiot:</b> MATEMATYKA				
<b>Forma zajęć:</b> ćwiczenia	<b>Semestr:</b> 2	<b>Rok:</b> 1	<b>Wymiar godzin:</b> 15	<b>Punkty ECTS:</b> 5
<b>Forma zaliczenia:</b> zaliczenie na ocenę		<b>Typ przedmiotu:</b> obowiązkowy		<b>Język nauczania:</b> polski
<b>Kierunek:</b> Zarządzanie		<b>Tryb:</b> stacjonarne		<b>Rodzaj:</b> licencjackie
<b>Specjalność:</b> wszystkie na kierunku				
<b>Katedra:</b> Matematyki i cybernetyki				
<b>Stopień naukowy wykładowcy:</b>		<b>Imię i nazwisko wykładowcy:</b> pracownicy katedry		

**Wymagania wstępne (przedmioty wprowadzające):**

Znajomość programu z matematyki dla liceum ogólnokształcącego

**Program przedmiotu:**

Przegląd funkcji elementarnych, własności i wykresy, oraz rozwiązywanie równań i nierówności. Ciągi liczbowe, monotoniczność i granice; liczba Eulera i jej zastosowania w ekonomii. Granice funkcji, asymptoty. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej, ekstrema lokalne i globalne. Wykresy funkcji. Całka nieoznaczona i oznaczona - obliczenie pól obszarów, całka niewłaściwa. Badanie liniowej niezależności wektorów. Rachunek macierzowy, wyznacznik i macierz odwrotna. Przekształcenia liniowe. Układy równań i nierówności liniowych - przykłady z dziedziny zarządzania. Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych. Ekstrema lokalne i warunkowe - mnożniki Lagrange'a w zastosowaniu do problemów ekonomicznych. Całka podwójna.

**Metody dydaktyczne:**

Rozwiązywanie zadań dotyczących treści podanych na wykładzie, oraz praktyczna nauka formułowania i rozwiązywania problemów ekonomicznych ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania.

**Cele przedmiotu:**

Formułowanie i rozwiązywanie w ścisłym języku problemów ekonomicznych oraz korzystanie z literatury uwzględniającej formalizm matematyczny

**Warunki zaliczenia:**

Na podstawie 2 niezapowiedzianych sprawdzianów składających się z zadań podanych na listach i 1 sprawdzianu zapowiedzianego pod koniec semestru.

**Literatura podstawowa (do 4 pozycji):**

Antoniewicz R., Misztal A. Matematyka dla studentów ekonomii. Wykłady z ćwiczeniami. PWN Warszawa 2005.  
Ostoja - Ostaszewski A. Matematyka w ekonomii: część I i II. PWN Warszawa 2006.  
Gewert M., Skoczylas Z. Analiza matematyczna 1 i 2, oraz Algebra. Oficyna wydawnicza GiS. Wrocław 2004.

**Literatura uzupełniająca (do 4 pozycji):**

Smoluk A. Podstawy analizy matematycznej. Wydawnictwo AE Wrocław 2007,  
Smoluk A., Podstawy algebry liniowej. Wydawnictwo AE Wrocław 2007.